放射線検出用体表面モニタ

仕様書

平成 27 年 1 月

鳥取県

第 1 章　要領

1.　趣旨

この仕様書は、簡易的に全身の表面汚染密度を測定し、緊急時の被ばくスクリーニングとして使用するために使用する装置について定めるものである。

2.　構成

1）簡易型体表面モニタ　　1 台

詳細は、第 2 章のとおりである。なお、第 2 章に記載された同等以上の性能、機能を有する機器を整備するものとる。

3.　納入場所

鳥取県東部福祉保健事務所　1 階　旧Ｘ線室

4.　納入期限

平成 27 年 3 月 24 日

5.　検査

検査は、本装置を構成する全ての機器の納入時に、鳥取県担当者立会いのもとに総合的な機能及び動作等について完成検査を行うこと。

（1）員数・外観検査

納入された機器の員数は仕様通りであること。

（2）総合動作試験

機器をすべて接続して電源を投入し、各装置の動作及び総合的動作が正常であること。

6.　検収

完成検査の合格をもって検収とすること。

7.　保証、保守

（1）保証

検査後 1 年以内に正常な管理のもとに起こった故障等については、受注者の負担により速やかに修復すること。

（2）保守点検

受注者は機器の正常な機能を維持するため、迅速に保守点検しうる体制を整えるとともに、必要に応じ有償で保守点検を行えること。

8. 関係書類の提出

受注者は、契約後当院の指定する期間までに、下記の書類等を提出し承認を受けること。

(1) 現地検査成績書　　納入時　　1部
(2) 取扱説明書　　納入時　　1部

9. 疑義等

本仕様書に定めのない事項、あるいは疑義のある事項については、双方協議の上決定すること。

第2章　機器仕様

下記の要件を満たすこと。

（1）測定線種は、β（γ）線であること。
（2）検出器は、プラスチックシンチレーション検出器であり、入射面は光漏れを起こさない強度を有すること。
（3）検出限界は、^{137}Ｃｓ線源を用いて0.75　以下（Bq／cm^2）であること。
（4）測定部位は、頭上を除く全身の体表面が測定でき、表・裏２回測定であること。
（5）被測定者の身長は、１３５０～２０００mmに対応できること。
（6）計数方式は、スケーラ方式で光電子増倍管１本以上により同時計数方式又は同等以上の機能が担保できること。
（7）最大カウント数は、９９９９９９ｃｏｕｎｔｓまで可能であること。
（8）測定時間は、１～９９９秒の範囲で任意設定が可能であり、測定時間短縮機能を有すること。
（9）処理時間は、被測定者がモニタに入室して測定がスタートしてから退出後、モニタが初期状態に戻るまでの全測定時間が、２５秒以下であること。
(10) バックグランド減算は、次の２つのモードを有すること。
①常時バックグラウンドを測定し最新データによる減算
②固定値入力による減算
(11) 警報設定は、下記の要件を有すること、
①Ｂｑ／ｃｍ^{2}単位で入力できること。
②設定箇所は、全部位一括設定及び各部位任意設定ができること。
③設定可能範囲は、１～９９９．９　Ｂｑ／ｃｍ^{2}まで設定が可能なこと。
④汚染レベルは、容易に識別できること。
⑤警報表示は、人体図又は検出器配置図などにより、汚染発生箇所の表示ができること。
⑥汚染時は、ブザー音と音声で警報できること。
(12) 機器汚染確認は、検出器などに汚染が残留していないことを確認でき、汚染発生時にはバックグラウンド測定を行う機能を有すること。
(13) 測定時間設定アシスト機能は、最新のバックグラウンド（ＢＧ）値及び測定条件から自動的に測定時の検出限界値を算出でき、警報設定値が検出限界値を下回る場合は、測定時間を変更して警報設定値が検出限界値を上回るようアシストする機能があること。
(14) 機器が正常に動作しているかの自己診断機能は、次の監視・警報機能を有すること。
①低圧電源エラー

②ＢＧ高エラー
③計数率低エラー
④ＢＧクロスチェックエラー
⑤検出器ＨＶエラー
⑥検出器ＬＶエラー
⑦検出器通信エラー
⑧故障発生時は、故障表示および音声・ブザー音で警報できること。

(15) 測定に当たっては、測定開始前、測定中、測定後（汚染なし時）、測定後（汚染あり時）、故障発生時の音声によるガイダンス機能を有すること。
(16) 表示部は、次の機能を有すること。
①測定可、点検中、機器異常の区分で装置の状態表示が行えること。
②測定手順、測定残時間、汚染部位、表面汚染密度、状態表示(測定可能､故障中､点検中等)、測定人数、故障状態が分りやすいこと。
③警報・故障時の確認、ブザー停止及びメンテナンス操作が可能であること
(17) プリンタは、プリンタ機能を内蔵し、校正モード時等の印字、汚染発生時の汚染レベル・部位等の各種データが印字可能であること。また、オートカッター機能を有すること。
(18) 停電対策について、電源の復旧時に自動的に立ち上がる機能を有し、電源復旧後に停電前の設定条件に自動復旧できること。
(19) バックアップ（条件設定値）として、制御部のＣＦ（コンパクトフラッシュ）カードに直近の条件設定値をバックアップでき、故障等により制御部を交換した場合もＣＦカードより各条件設定値を読込むことができまること。
(20) 保守点検である線源校正時は、自動的に計数演算処理を行うことができ、線源校正が容易なようにテストパルス入力により計数回路の健全性が確認できること。
(21) 構造は次の事項を有すること。
①モニタは、身体表面の汚染を効率良く測定できるように検出器を配置していること。
②モニタは、電源の投入等によって誤警報を発信しないようにすること。
③モニタは、24時間の連続使用に対し、動作が安定していること。
④機器の汚染について、除去又は交換が容易な構造であること。
⑤モニタが破損しないように保護対策がされていること。
(22) 所要電源は、ＡＣ１００Ｖ±１０％、６０Ｈｚ±５％、２００ＶＡ以下、コンセント方式の電源ケーブルであること。
(23) 付属品は、次の事項を有すること

①汚染保護膜	１巻
②プリンタ用紙	１巻
③ヒューズ類	現用の１００％
④検出器保護キャップ	１式
⑤線源校正用治具（体部用）	１式